

デジ体

デジタル体育

「って…？」
体育の各領域における「正しい動きの例」「つまずき例」「練習法」などが動画で確認できる光文書院のデジタル教材です。



日本体育大学教授
白旗 和也
光文書院「体育の学習」
監修



体育は、ICTとの親和性が大変高い教科だと思います。今回は、光文書院のデジタル教材「デジ体」の制作に関わっていただいた3名の先生に、体育×ICTの可能性について想いや考えをおうかがいしました。

国士舘大学教授
細越 淳二
「デジ体」陸上運動
担当



日本大学教授
水島 宏一
「デジ体」器械運動
担当



横浜国立大学准教授
山崎 朱音
「デジ体」表現運動
一部担当



体育とICTの可能性について

白旗：GIGAスクール構想の推進により、各教科ではICT活用に向けて、さまざまな取り組みが紹介されています。今日はまず、体育におけるICT活用の可能性について、皆さんの想いや考えを聞かせていただけたらと思います。

細越：体育の授業では、絵や連続写真を使って一連の動きを指導する先生方がいます。私は絵よりも連続写真、連続写真よりも動画の方が、より伝わりやすいと考えています。動画だと、映っている運動実施者に「なり代わった感覚」が得られやすい気がします。二次元と三次元の違いと言いますか、絵や連続写真に比べて、動画はより立体的な運動感覚が呼び起こされるのではないのでしょうか。そういった「まるで自分自身が運動しているかのような感覚を得られる」という点で、体育と、あるいは運動とICTの親和性はとても高いと思います。

運動は心と体を思いのままに動かして楽しむことが大事です。デジ体はそのきっかけになればという想いもあり、制作に協力いたしました。

水島：学校体育で行う器械運動は、子どもたちが普段の生活で滅多に経験しない器械運動特有の動きが多く、言わば「非日常的な運動」です。



◀「陸上運動・ハードル走」の「スタートから第1ハードルまでの走り」の動画。運動実施者に「なり代わった感覚」が動画で得られる！

だから授業開始時点で、その動きについて「わからない」あるいは「知らない」場合があります。例えば子どもたちに前転を指導するとき、先生方は「勢いをつけよう」、「体を丸めよう」と助言されると思いますが、「どうやったら勢いがつくの?」という質問が出る場合があります。改めて「非日常的な運動」を初めて学習していることを考慮すると、「勢いをつけよう」という助言だけでできるのは能力が高い児童です。クラス全員を対象とするなら「どうやって勢いをつけるのか」というところから指導する必要が出てきます。

デジ体には「どんな動きができれば良い動きと言えるのか」、「どうしたらできるようになるのか」といった疑問に対応する「正しい動き」「つまずき例」「解決法(練習例)」がパッケージ化されているので、痒いところに手が届くと思います。

実技能力の習得をICTのみで達成するのは難しいですが、デジ体は、動きを「見る、知る」ことによって知識を取得できる点ではとても優れていると思います。

▼デジ体では一つの技に対する「つまずき例」とその「解決法」を複数用意。



◀「解決法」では、技能のポイントを文字や矢印などで解説。

※本座談会は、2021年8月下旬にリモート収録で行いました。

白旗:「見る、知る」という言葉が最後に出てきましたが、**繰り返し確認ができるというのはICTならではのよさ**だと思います。特に、器械運動のように技のできばえがはっきりしている領域は、ICTを活用することでポイントを押さえやすいと思います。山崎先生は表現運動のご担当なので、視点が変わってくると思いますがいかがでしょうか。

山崎:表現運動は、器械運動のように「正しい動き」があるわけではなく、思いついたイメージをその場で自分なりに身体で表現することが大切です。即興表現は、そのときはほとんど動きが湧いてきても、すぐに消えてしまいます。そこが即興の面白いところではあります。しかし、ICTを使って、映像（形）として自分や仲間の動きを残しておくことは、自分の動きの蓄積になっていくと思います。表現運動は、記録の伸びのような指標がなく、明確なゴールがないため、自分の動きを客観的に捉えられる媒体の存在は本当に大事だと思います。



▲「表現運動」のトップ画面

表現運動は、学習指導要領を読んでも実際にどうやって指導すればよいかわからない先生方が多い領域だという話を耳にします。そこで、「何をしたらよいか」の一つの提案としてデジ体の動画が参考になります。子どもたちもデジ体を仲間と共有したり、自分の動きと見比べてもらったりすることで動きのバリエーションが増え、次の活動に繋がっていくと思います。



◀「表現運動-リズムダンス」の先生の動きをまねて踊ろう

また、私は大学でダンス部の指導をしているのですが、先日、学生が作品創作の際にiPadで動きを撮影し、その場で確認をした後、SNSを使用してメンバーに共有していました。自分と他者との関わり方を俯瞰して、客観的に見られる点もICTの魅力の一つだと思っています。ICTを活用することで、**個よりも全体という視点**がもちやすくなると思います。

デジ体のアピールポイントをご紹介します！

白旗:続いて、各領域をご担当いただいたそれぞれの先生方に、ぜひ制作者目線からのデジ体の強みや特長をお話していただきたいと思います。

水島:子どもたちは器械運動の技の名称を見たり聞いたりしても、どんな技なのか想像がつかない場合が多いです。ですが、デジ体は例えば**「倒立前転」を選択すると、動画が流れて動きがすぐにわかります**。また、動きのポイントが表示され、大事なところは一時停止して解説が出ます。一つの技の動画のなかで数か所ある一時停止する局面の画面を印刷し、その紙を壁に貼っていくと、技のポイントを押さえた連続写真を簡単に作ることができます。

なお、現時点で存在する小学校体育のICT教材のなかでは、デジ体がいちばん収録している器械運動の技の例が多いと思います。『小学校学習指導要領（平成29年告示）解説 体育編』に名称の出てくる中・高学年の器械運動の技は「更なる発展技」を含めて全て動画で確認できます。

そしてデジ体の器械運動領域のいちばんの強みは、「つまずき例」と「これで解決！」のコンテンツです。技ごとに「正しい動き」とは別に「つまずき例」の動画があり、更につまずきのパターンごとにどんな練習をしたらよいかを「これで解決！」で確認できます。「つまずき例」は、技の初期段階の練習にも役立ちます。自分のつまずき例や、その解決法を自ら知ることができるので、座学でも有効なデジタル教材だと思います。



◀「つまずき例」では、「正しい動き」と異なる動きになるタイミングで一時停止して、解説が表示される。

どの「つまずき例」に対しても「これで解決！」で練習例が確認できる。

また、デジ体は先生方の教材研究の材料としても活用いただけます。『小学校学習指導要領（平成29年告示）』では、「運動が苦手な児童への配慮の例」の記載が新たに加わりましたが、それらはデジ体の「つまずき例」と「これで解決！」で補うことができます。デジ体の器械運動領域の情報量は大変豊富で、先生方の研究にも使いやすいと思います。

マット運動、鉄棒運動には「組み合わせ技」の例の動画も収録！画像は「逆上がり→前方支持回転→転向前下り」の様子。



山崎:デジ体の表現運動領域では、3・4年向けにリズムダンス、5・6年向けに表現の動画を用意しています。私が担当したリズムダンスの動画は、「リズムに乗るにはどうすればよいか」がわかるように制作していききました。特に、この音楽のリズムの特徴は何か、リズムに乗っているとはどういう状態か、をしっかりと伝えることを意識しており、**先生がどう動くか、子どもがそれをどう感じとって動いていくか、という指導のスタイルがわかるような動画**になっています。「ロックのリズムに乗ってこういうことか」と子どもたち自身がわかると同時に、先生が「子どもたちがこういう状態だとリズムに乗ったと評価できる」ことがわかると思います。

表現の動画については、「ほぐし」「ひと流れの動き」「ひとまとまりの動き」という構成になっており、授業の1時間の流れと単元の流れが意識しやすいものになっています。

細越:デジ体には、スロー再生機能、一時停止機能、繰り返し再生機能などがあります。いずれも動きの確認の際に大変有効な機能です。

また、「つまずき例」の動画を複数用意し、それらに対して**それぞれの解決方法を示す**といった形で、動きを分割し、動きごとの細かな様子を示すことができる点もデジ体の大きな魅力だと思います。

先生方と子どもたちがタブレットを使いながら自分たちの動きと目指す動きを照らし合わせる際や、協働的な学び、思考する学びを深めるというところでも活用してもらえそうです。



◀バトンパスの動画は、複数の渡し方・受け取り方の動画が収録されている。

デジ体の強み・特長

白旗:3人の先生の話聞いて、デジ体には大きく2つの強み・特長があることを再認識しました。

▶動きの「見える化」と「わかる化」

言葉で説明されるだけではわからないところも、動画で「見える」、解説で「わかる」。

▶つまずきへの対応

「つまずき例」と「これで解決！」があることで、「正しい動き」だけを見ても、どうすればできるようになるかわからない児童や、何をどうやって指導すれば子どもたちが変わるのかわからない教師にとって大きく貢献できる教材になっている。

デジ体はいつどのようなときに使う？

白旗:体育においては、ICTが登場し始めた頃、動画撮影などで端末を使うこと自体が目的になり、子どもたちの運動量が減ってしまうことが危惧されていました。小学校の先生方にはデジ体をいつどんなときに使っていただきたいか、また、使ううえで気をつける点などがあれば教えてください。

山崎:例えば6年生の表現では、「思い出の○○」の単元の授業で、イメージバスケット（子どもたちがいろいろなイメージを出し合う活動）の際にデジ体を活用できると思います。

子どもたちには自分のイメージを具体化していくときに、先生方には単元計画を練る段階で使っていただきたいです。先生方に気をつけていただきたいのは、**デジ体はあくまでもゴールの姿の一つの例**と捉えていただくことですね。「この方向に導きたい」と考えていただいたり、参考にさせていただいたりしつつ、唯一の正解・ゴールではない点には気をつけていただきたいです。



◀「表現運動-思い出の○○(表現)」の「ひと流れの動き」動きのヒントになるイメージが表示される。

細越:私はデジ体を参考にして、「目の前の子どもにはこのような指導をしたらいいのではないか」と授業のレポーターを広げるような使い方をしていただきたいですね。

また、**頭で「わかる」状態と、体で「できる」状態を繋ぐときに使っていただきたい**です。デジ体にはそれらを繋げるような解決策が詰め込まれています。授業の最初に「こういう動きを目指します」というタイミングでも使っていただけますし、「どうしてもここがわからない」と子どもに言われた際に、「一緒に確認してみる？」という形で取り入れてもよいでしょう。

白旗's ポイント

デジ体は、児童にも教師にも貢献できるデジタル教材！



◀「器械運動-鉄棒運動」の「さか上がり」の「つまずき例」

つまずきの原因をテロップで解説！



◀「陸上運動-リレー」の「バトンパス」の「つまずき例」

水島：器械運動の単元計画を作成する際、事前に子どもたちの「つまずき」を想定しておかないと、適切な場の設定や教具の準備ができません。ベテランの先生はいろいろな引き出しをおもちなので、どういう場や教具が必要か事前に予想がつきます。ただ、新任の先生や、体育指導が苦手な先生がそういった準備をするのは難しいと思います。デジ体は「つまずき例」があるので、それらを見るだけでも**授業の事前準備の助けになる**と思います。

また、子どもたちにとってもデジ体を映像ソースとして用意しておくだけでもずいぶん違うと思います。他教科は宿題などで予習・復習ができますが、特に器械運動は用具が必要なことから授業時間以外での学習が体育のなかでも難しい運動領域です。ですがデジ体があれば、授業の前日に自宅で「正しい動き」や「つまずき例」の動画を見て、「明日はここに気を付けてやってみよう」と心の準備をしてもらうこともできます。

白旗：体育は運動しながら学ぶ教科であるため、デジ体をどういった場面でのどの程度使っていくのかは、担任の先生方にお任せする部分が大きいです。ただ、教材研究という意味でも役立つものだと、今日改めて強く思いました。

私は体育指導の研修会で「理解の三段階」という話をよくします。体育の場合は、「聞いてわかる」だけでは理解が足りなくて、次の段階としては「見てわかる」ということが必要になってくる。**デジ体は「見てわかる」というところに大きく貢献できる**と思います。「聞いてわかる」から「見てわかる」、「動いてわかる」、そして、「できる」までいくことで「本当にわかる」になっていく。そういった段階のさまざまな場面でお手伝いできる教材がデジ体だと思いました。

細越先生、水島先生、山崎先生、本日はどうもありがとうございました。

デジ体の今後やICTの活用について ～ICTに対するそれぞれの理想～



白旗和也先生

自分が主体となった状態で見られるVR教材が開発されるといいですね。あとは、まだ厳しいかもしれませんがドローンも授業に活用できるといいと思います。また、ICTの使い方ですが、家庭と繋げることも考えられるでしょうし、そこから授業を展開していく、主体的な学びと繋げることができると思います。



細越淳二先生

校庭や体育館で大型スクリーンにすぐにつながれる環境がまずほしいですね。

あとは、動画に「体の軸」がサッと引けるなど、動画を加工できるデジ体の発展バージョンがあると嬉しいです。VRやARも教材に取り込んでいけるといいですね。



水島宏一先生

まずは全国の学校のインフラ整備が進んでほしいです。そして、どんな環境でも、どんな端末でも活用できるデジタル教材が増えていくといいと思います。

あとは、必要な動画だけ購入するなど、利用者それぞれがデジ体をカスタマイズできるようなアプリケーションになっていくと面白いと思います。



山崎朱音先生

ICTを使って題材・テーマのイメージを広げたり、動きのイメージを引き出ししたりする授業・指導をしていきたいです。

表現運動は他の運動領域よりも、音楽や図画工作といったさまざまな教科との連携がしやすくなっていくと思います。ICTを活用した、教科の枠を越えた取り組みも探っていきたいと思います。